



KARELIA AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutusohjelma

Essi Jokinen

OSTON HANKINTAESIMIESTEN NÄKEMYKSET
ENSIHARVENNUSLEIMIKOIDEN RUNKOHINNOITTELUSTA
STORA ENSO METSÄN ITÄ-SUOMEN HANKINTA-ALUEELLA

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2013

 Karelia AMMATTIKORKEAKOULU	OPINNÄYTETYÖ Huhtikuu 2013 Metsätalouden koulutusohjelma Sirkkalantie 12 A 80100 JOENSUU p. (013) 260 6900
Tekijä(t) Essi Jokinen	
Oston hankintaesimiesten näkemykset ensiharvennusleimikoiden runkohinnoittelusta Stora Enso Metsän Itä - Suomen hankinta - alueella Toimeksiantaja Stora Enso Metsä	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Puukaupan kehittäminen on tullut ajankohtaiseksi asiaksi. Parannustoimia kaivataan erityisesti puun hinnoittelumenetelmiin. Nykyisen valtamenetelmänä toimivan tavaralajihinnoittelun rinnalle tarvitaan vaihtoehtoisia raakapuun hinnoittelumenetelmiä selkeyttämään ja yksinkertaistamaan hinnoitteluperiaatteita.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää Stora Enson oston hankintaesimiesten kokemuksia ja näkemyksiä runkohinnoittelumenetelmästä ensiharvennusleimikoiden ostossa. Ostajilta haluttiin myös selvittää tärkeimpiä kehitystarpeita, joita runkohinnoitteluperusteinen menetelmä kaipaisi.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kyselytutkimuksena. Kysely suunnattiin Itä-Suomen hankinta-alueella toimiville puunostajille. Ostajien joukossa oli runkohinnoittelumenetelmää käyttäneitä henkilöitä, mutta myös niitä, joilla ei kokemusta menetelmästä ollut. Tutkimukseen vastasi 38 oston hankintaesimiestä.</p> <p>Tutkimustulokset olivat yhdenmukaisia. Puunostajilla oli selkeät näkemykset runkohinnoittelun tarjoamista eduista sekä ongelmista. Merkittävimpana etuna nähtiin puuston parempi hyödyntäminen eri raaka-ainetarpeiden mukaan. Suurimpina ongelmina katsottiin olevan hintataulukon antamat liian pienet ostohinnat sekä perusteellinen tutustumistarve leimikkoon ennen ostoa. Koulutustarve nousi myös merkittäväksi asiaksi.</p>	
Kieli suomi	Sivuja 42+15
Asiasanat Runkohinnoittelu, ensiharvennus, kantohinta, tavaralajihinnoittelu	

 Karelia AMMATTIKORKEAKOULU	THESIS April 2013 Degree Programme in Forestry Sirkkalantie 12 A 80100 JOENSUU FINLAND Tel. 358-13-260 6900	
Author(s) Essi Jokinen		
Title Procurement Supervisors' Opinions about Stem Pricing of First Thinnings in Stora Enso Eastern Finland Supply District Commissioned by Stora Enso Metsä		
Abstract <p>Development of timber trade has become a topical issue. Improvements are especially needed in various pricing methods. In addition to timber assortment pricing, alternative wood pricing methods are needed to clarify and simplify pricing principles.</p> <p>The purpose of this thesis was to investigate the experiences and opinions of Stora Enso Metsä procurement supervisors about the stem pricing method in first thinnings. Also, procurement supervisors' opinions about the most important development ideas were requested.</p> <p>This thesis was made as a survey. The questionnaire was directed at procurement supervisors who worked in Stora Enso Metsä Eastern Finland Supply District. The target group consisted of both those who had no experience about the stem pricing method and those who had. Altogether 38 procurement supervisors responded to the survey.</p> <p>The results of survey were consistent. Procurement supervisors had clear views of advantages and problems of stem pricing. The most significant advantage was considered to be better-utilisation of growing stock according to changing raw material needs. The main problems seemed to be too low purchasing prices in the pricing table and a thorough need of familiarization with the stand.</p>		
Language Finnish	Pages 42+15	
Keywords Stem pricing, first thinning, stumpage price, timber assortments pricing		

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Harvennushakkuut	6
2.1	Suosituksset ja lainsäädäntö	6
2.2	Harvennushakkuuiden tavoitteet	6
2.3	Ensiharvennus	7
2.4	Ensiharvennukset Suomessa	8
3	Puuraaka-aineen hinnoittelu	9
3.1	Kantohinta ja optimaalisen hinnoittelun vaatimukset	9
3.2	Tavaralajihinnoittelu	11
3.3	Runkohinnoittelu	12
3.4	Muut hinnoittelumenetelmät	13
3.5	Myyntiarvo ja käyttöarvo	14
4	Stora Enso Metsä	15
4.1	Stora Enso Metsä	15
4.2	Stora Enso Metsän puunhankinta	16
5	Tutkimuksen tavoite	17
6	Aineisto ja menetelmät	18
6.1	Aineiston hankinta	19
6.2	Aineiston analysointi	20
7	Tulokset ja tulosten tarkastelu	21
7.1	Vastaaajien perustiedot	22
7.2	Runkohinnoittelun käyttö	24
7.3	Runkohinnoittelun edut	27
7.4	Runkohinnoittelun ongelmat	28
7.5	Runkohinnoittelun tulevaisuus	31
7.6	Runkohinnoittelun kehittäminen	33
8	Pohdinta	36
8.1	Tärkeimmät tulokset	36
8.2	Työn onnistuminen	38
8.3	Työn hyödynnettävyys	39
8.4	Jatkotutkimustarpeet	40
	Lähteet	41

Liitteet

Liite 1 Saatekirje

Liite 2 Kyselylomake

Liite 3 Kuvia runkohinnoittelukohteista

Liite 4 Väärät metsät harvennetaan. Metsälehti 28.3.2013, s. 7

Liite 5 Runkohinnoittelun edut tiimeittäin

Liite 6 Runkohinnoittelun merkittävimmät ongelmat

1 Johdanto

Suomessa hakattiin viime vuonna yksityismetsistä yli 40 miljoonaa kuutiometriä puuta. Valtaosa eli noin 85 prosenttia tästä puumäärästä saatiin pystykauppojen hakkuista. Suomalainen puukauppatapa ja sen menetelmät ovat vuosien saatossa muodostuneet perinteikkäiksi niin metsäyritysten, kuin metsänomistajienkin keskuudessa. Viime vuosien ajan puumarkkinoiden toimivuus on puhuttanut kovasti ja sen kehittäminen onkin noussut yhdeksi tärkeimmistä metsäpoliittisista tavoitteista.

Olennainen asia puukaupan toimivuudessa on erilaisten hinnoittelumenetelmien luominen. Suomessa puutavaralajiperusteinen hinnoittelu on jo vuosia ollut valtamenetelmänä puukaupoissa. Vaihtoehtoisia hinnoittelumenetelmiä on kehitelty, mutta niiden käyttö on ollut vähäistä. Vasta viime vuosina runkohinnoittelu on alkanut kiinnostaa toimijoita aiempaa enemmän.

Runkohinnoittelun perusajatus on erittäin yksinkertainen: Puulajikohtaisesti sovitaan tietyt mitat täyttävien runkojen tilavuusperusteisesta hinnasta. Tukki- ja kuitupuulle maksettavaa hintaa ei eritellä, vaan se on molemmilla sama eli rungolle muodostuu yksi kantohinta €/m³ (Metsäteho, 2010). Ensiharvennusleimikoissa runkohinta muodostuu kuidun ja energiarangan yhteisenä hintana. Runkohinnoittelun suurimpana etuna pidetään sen tuomaa joustavuutta. Siitä huolimatta runkohinnoittelu on monille vielä varsin tuntematon menetelmä.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Stora Enso Metsä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää yrityksen oston hankintaesimiesten kokemuksia ja näkemyksiä runkohinnoittelusta ensiharvennusleimikoiden ostossa. Tämän työn tuloksia voidaan hyödyntää lähitulevaisuudessa, sillä toimeksiantaja haluaa lisätä runkohinnoittelun käyttöä ensiharvennushakkuukohteilla koko maassa.

Aiheen ajankohtaisuutta lisää se, että Metsäteho on ilmoittanut julkaisussaan "Kohti tehokkaampaa puuhuoltoa" runkohinnoittelun sekä hinnoitteluperiaattei-

den selkeyttämisen yhdeksi tärkeimmistä kehityskohteista (Metsäteho Oy, 2012). Samankaltaisia asioita on huomioitu työ- ja elinkeinoministeriön Suomen puumarkkinoita koskevassa katsauksessa (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2009).

2 Harvennushakkuut

2.1 Suositukset ja lainsäädäntö

Suomessa harvennushakkuita ja uudistushakkuita säätelevät laki sekä metsänhoitosuositukset. Metsänhoitosuosituksiin kuuluvat harvennusmallit, jotka ohjeistavat kannattavaan puuntuotantoon, unohtamatta metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä. Metsänhoitosuositukset eivät velvoita metsänomistajaa millään tavalla, sen sijaan laki velvoittaa. Metsänkäsittelyn osalta metsälaki määrittelee hyväksyttävän toiminnan alarajat.

Nykyinen metsälaki astui voimaan 12.12.1996. Sen mukaan harvennushakkuun tehtävä tulee olla jäljelle jäävän puuston kasvattamisen edistäminen. Hakkuu tulee suorittaa siten, että hakkuualueelle jätetään riittävästi kasvatuskelpoista puustoa. Valtioneuvoston 21.10.2012 antamalla asetuksella säädellään tarkemmin kasvatushakkuussa jätettävien puiden määrää sekä puuston laatua maan eri osissa ja erilaisilla kasvupaikoilla. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2000, 6.)

2.2 Harvennushakkuiden tavoitteet

Metsänomistajilla on erilaisia tavoitteita ja toiveita metsiensä osalta, mutta lähes poikkeuksetta jokainen metsänomistaja toivoo ansaitsevansa metsästään taloudellista hyötyä. Metsikön arvoon voidaan vaikuttaa merkittävästi oikea-aikaisilla toimenpiteillä sekä puulajivalinnoilla.

Harvennushakkuu, josta käytetään myös nimeä kasvatushakkuu on hyvä esimerkki toimenpiteestä, joka parantaa metsän taloudellista arvoa. Harvennuksessa puustossa poistetaan osa, jolloin jäljelle jäävien puiden keskinäinen kilpailu vähenee ja puuyksilöiden tarvitsemat vesi sekä ravinteet lisääntyvät. Poistettaviksi puiksi valitaan yleensä huonolaatuisia, vioittuneita ja kehityksessä jälkeen jääneitä puita. Harvennushakkuilla tavoitellaan kasvatettavaksi jäävän puuston parempaa laatua, nopeampaa puuston järeytymistä sekä harvennushakkuutuloja. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006, 39.)

2.3 Ensiharvennus

Ensiharvennus on ensimmäinen kaupallinen hakkuu, joka tehdään metsikölle yleensä puuston valtapituuden ollessa 12 - 15 metriä. Ensiharvennusajankohtaa voidaan aikaistaa, jos tarkoituksena on laatupuun ohessa kasvattaa energia-puuta. Tällöin ensiharvennusajankohta on 10 - 12 metrin valtapituudessa. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006, 39.) Metsänomistajan on helppo havaita harvennustarve puun latvuksista. Männyllä vihreän latvuksen osuus tulisi olla 40 prosenttia, koivulla 50 ja kuusella 60 prosenttia puun pituudesta. Harvennus on pahasti myöhässä, jos puiden latvat ovat supistuneet ja silloin koko puuston kasvu hidastuu.

Ensiharvennuksessa poistetaan yleensä noin kolmannes puuston tilavuudesta. Nyrkkisääntö männiköissä ja kuusikoissa on 900 - 1000 jäävää runkoa hehtaaria kohden. Harvennusvoimakkuus on suositeltavaa tehdä harvennusmallien mukaisesti. Harvennusmallit on laadittu puulajikohtaisesti, kasvupaikka ja kasvualue huomioiden. Mallit esittävät harvennustarpeen rajan sekä harvennuksen jälkeiset pohjapinta-alat. Harvennusmallien mukaisilla harvennusvoimakkuuksilla voidaan pitää harvennuksesta aina aiheutuva kasvun tilapäinen väheneminen ja myrskytuhon riski kohtuullisena. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006, 38.)

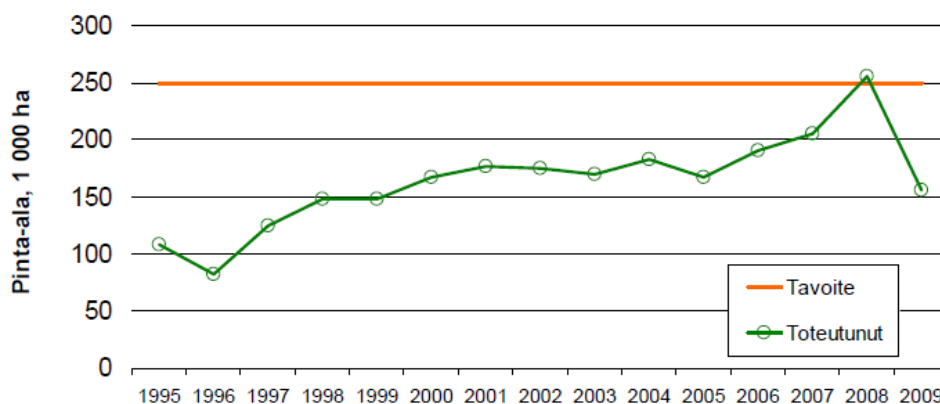
Lähes kaikki metsäyrietykset vaativat nykyään ennakkoraivauksen leimikolle ennen hakkuun aloittamista. Ennakkoraivauksessa pyritään parantamaan näkyvyyttä ja helpottamaan hakkuukoneen kuljettajan huomiointia poistettavien puiden valinnassa. Ennakkoraivaus tulisi suorittaa hyvissä ajoin mieluiten runsas vuosi ennen korjuuta, jotta raivattu aliskasvospuusto ehtii painua maata vasten. Raivaus tulisi suorittaa siten, että ainespuurunkojen ympäriltä noin metrin säteeltä kaadettaisiin kaikki aliskasvospuut lyhyeen kanton. Muualta raivattavat aliskasvospuut tulisi valita niiden aiheuttaman näkymäesteen perusteella. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006, 39.)

2.4 Ensiharvennukset Suomessa

2000-luvulla ensiharvennuksia on tehty keskimäärin vuodessa 190 000 hehtaaria. Tämä määrä ei tulevaisuudessa riitä, sillä Metsäntutkimuslaitoksen laskelmien mukaan ensiharvennuksia olisi tehtävä yli kolme miljoonaa hehtaaria seuraavan 10 vuoden aikana. Tällöin vuosittainen ensiharvennustarve nousisi yli 300 000 hehtaariin. Kuvio 1 osoittaa selvästi ensiharvennuspinta-alatavoitteet ja sen, kuinka paljon niistä on jääty. (Kärhä & Keskinen 2011.)

Metsäyrietykset ovat reagoineet tilanteeseen kiinnittämällä huomiota ensiharvennusleimikoiden korjuuoloihin yhä enemmän. Tehtävää ensiharvennushakkuissa riittää silti edelleen (ks. liite 2). Energiapuun korjuun yleistymisen myötä hakkuukalustoa on kehitetty ja erilaisia korjuumenetelmiä parannettu. Tärkein ensiharvennuskohdeiden puunkorjuuta tehostava menetelmä on joukkokäsittely, jonka avulla yritykset pyrkivät alentamaan korjuukustannuksia.

Ensiharvennuspinta-alat 1995–2009



Kuvio 1. Ensiharvennuspinta-alojen kehitys Suomessa vuosina 1995-2009. (Kärhä & Keskinen 2011.)

3 Puuraaka-aineen hinnoittelu

3.1 Kantohinta ja optimaalisen hinnoittelun vaatimukset

Suomessa yksi yleinen puukauppatapa on pystykauppa. Pystykaupassa myydään puuston hakkuuoikeus, jolloin ostaja saa hakata myyjän maalta kaupan kohteena olevan leimikon tai tietyn määrän puuta sovitusajan kuluessa. Vastineeksi ostaja maksaa metsänomistajalle kantohinnan puusta. (Kiviniemi 2006, 241.)

Kantohinta koostuu useista eri tekijöistä. Puustollisia seikkoja ovat puuston koko ja laatu sekä puulaji, joiden perusteella määritellään tarkemmin tavaralaji. Leimikkokohtaisia kantohintaan vaikuttavia tekijöitä ovat leimikon koko, hakattavan puuston määrä ja sen korjuukelpoisuus. Muita kantohintaan merkittävästi vaikuttavia tekijöitä ovat hakkuutapa, metsäkuljetusmatka sekä puutuotteiden

kysyntä, joka on melko suoranaيسessa yhteydessä maailman yleiseen markkina-tilanteeseen.

Puukaupassa käytettävän hinnoittelumenetelmän valinta riippuu lähtökohtaisesti aina puukauppatavasta sekä raakapuun mittaustavasta. Tietyt ehdot raakapuun hinnoittelumenetelmän tulisi silti täyttää, on kyseessä mikä menetelmä tahansa. Malisen, Bergin ja Kilpeläisen (2010) mukaan optimaalisen hinnoittelumenetelmän tulisi aina täyttää seuraavat ehdot:

1. Hinnoittelumenetelmä ei saa rajoittaa raaka-aineen arvon optimointia. Hinnoittelutavan tulisi siis mahdollistaa ostajalle markkinatilanteeseen parhaiten sopiva katkenta, ilman että se vähentäisi myyjän saamia puukauppatuloja. Nykyisin sahatavaran kysynnän vaihtelut ovat suuria ja nopeita, mikä merkitsee sitä, että sahojen on pystyttävä muuttamaan laatu- ja mittavaatimuksiaan suhdanteiden mukaisesti (Puumarkkinoille toimivuutta- hanke, 2012).

2. Hinnoittelumenetelmän tulee olla yksinkertainen ja läpinäkyvä. Tämä korostuu erityisesti metsänomistajakunnan muuttuessa, jolloin on tärkeää, että hinnoittelumenetelmät ovat tarpeeksi yksinkertaisia. Monimutkaiset menetelmät saattavat vähentää halukkuutta puukaupan tekoon ja pahimmillaan jopa pelästyttää myyjän. Läpinäkyvyydellä halutaan varmistaa myyjän sekä ostajan yhteisymmärrys ja vähentää riskiä, ettei myyjä kokisi huijatuksi tulemisen tunnetta. (Puumarkkinoille toimivuutta- hanke, 2012.)

3. Hinnoittelumenetelmän täytyy tarjota kannustimia järeän ja laadukkaan raaka-aineen tuottamiseksi. Puuraaka-aineesta maksettavan hinnan tulisi siis vastata mahdollisimman hyvin sen jalostusarvoa, jolloin metsänomistajat motivoituisivat kasvattamaan laadukasta puuta.

3.2 Tavaralajihinnoittelu

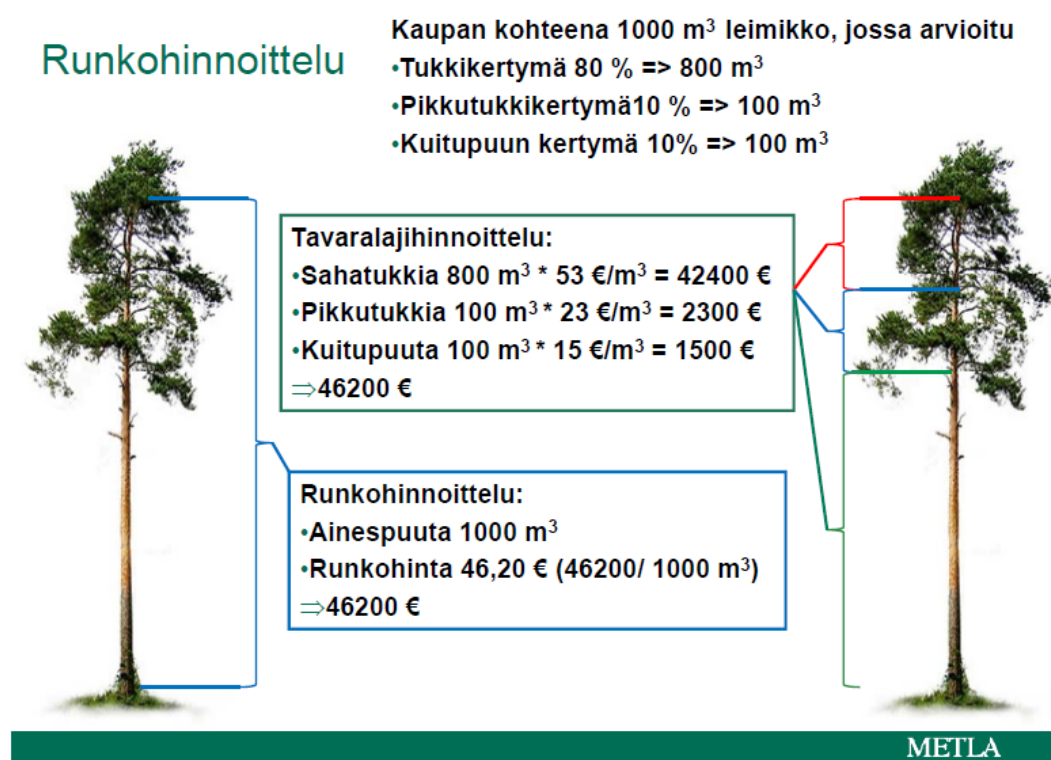
Tavaralajihinnoittelulla on melko pitkät perinteet maassamme. Siitä on vuosien saatossa muotoutunut yleisin ja käytetyin raaka-puun hinnoittelumenetelmä suomalaisessa puukaupassa. Tavaralajimenetelmässä puun runko jaetaan eri osiin mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti, ja kustakin luokasta maksetaan tietty hinta. Metsäyrittysten tavaralajien lukumäärä on tänä päivänä melko runsas, mikä saattaa hämmentää monia metsänomistajia. Perinteiset tukki ja kuitupuu, ovat saaneet rinnalleen joukon erikoispuutavaralajeja mm. parrun, pylvään, sorvitukin ja pikkutukin.

Tavaralajimenetelmää on kritisoitu riittämättömistä kannustimista järeän ja laadukkaan puuaineksen tuottamisessa. Tutkimusten mukaan tavaralajihinnoittelu lyhentää metsiköiden kiertoaikaa, jonka seurauksena tukkien järeys pienenee ja se saattaa aiheuttaa ongelmia sahojen maksukykyyn (Puumarkkinoille toimivuutta- hanke, 2012). Suurin ongelma tavaralajihinnoittelussa on puun myyntiarvon ja käyttöarvon yhteensovittaminen. Metsänomistajalle parhaan myyntiarvon tuottava katkonta ei usein tuota parasta käyttöarvoa, ja vastaavasti korkeimman käyttöarvon mukainen katkonta ei usein maksimoi tukkiprosenttia. Tämä taas tarkoittaa metsänomistajalle maksettavan kantohinnan pienenemistä. (Piira, Kilpeläinen, Malinen & Verkasaho 2007.)

Puukaupan kehittäminen tulee edellyttämään muutoksia hinnoittelukäytäntöihin. Tavaralajihinnoittelusta tulisi siirtyä sellaiseen hinnoitteluun, jossa kunkin leimikon puuraaka-aineesta maksetaan sen ominaisuuksien ja lopputuotteiden markkinahinnoista johdetun käyttöarvon perusteella muodostuvaa hintaa. Tällaisia vaihtoehtoja tarjoavat runko- ja rungonosahinnoittelu, leimikoiden järeys- ja laatuhinnoittelu sekä puutavaralajien matriisihinnoittelu läpimitta-, pituus- ja laatulokittain. (Malinen, Wall, Kilpeläinen & Verkasaho 2011.)

3.3 Runkohinnoittelu

Runkohinnoittelu ei ole uusi hinnoittelumenetelmä. Se on lähtöisin jo 1800-luvulla käytetyistä runkokaupoista, joissa leimikon rungoille määriteltiin kappale-hinta niiden järeyden mukaan. (Puumarkkinoille toimivuutta-hanke, 2012.) Runkohinnoittelua on käytetty jo pidemmän aikaa yksityisillä sahoilla, mutta yhä enemmän myös muut metsäyrietykset ajavat hinnoittelua eteenpäin. Runkohinnoittelu eroaa tavaralajihinnoittelusta siten, että puun rungon ainespuuosasta maksetaan yksi hinta kuutiota kohden. Puun runkoa ei siis jaotella eri tavaralajeihin, vaan hinta kertyy ainespuusta. Kuva 1 selkeyttää runkohinnoittelun periaatetta.



Kuva 1. Runkohinnoittelun periaate. (Malinen 2012.)

Runkohinnoittelu perustuu pitkälti leimikon keskimääräiseen järeyteen. Järeyden lisäksi hinnan muodostumiseen vaikuttavat oksaisuus, laho ja erikoispuut. Kauppakirjaan ei tyypillisesti merkata eri tavaralajeja, mutta on suotavaa määrittellä erikseen lahon hinta. (Puumarkkinoille toimivuutta- hanke, 2012.) Runkohinnan määrittäminen on huomattavasti helpompaa metsiköissä, jotka ovat ta- saikäisrakenteisia sekä hyvin hoidettuja (ks. liite 2).

Runkohinnoittelussa on hyvät puolensa. Merkittävin asia on katkonnan vapautuminen. Puun ostaja saa katkoa rungon haluamallaan tavalla, eikä puun myyjän tarvitse täten huolestua katkonnan laadusta. Toinen metsänomistajan kan- nalta positiivinen asia on puukauppatarjousten helppo vertailu. Myyjän ei tarvitse miettiä ollenkaan yritysten erilaisia mitta- ja laatuvaatimuksia sekä kirjavia tavaralajiluokkia vertaillen hintoja.

Runkohinnoittelu on osalle metsänomistajista vielä täysin tuntematon käsite, mikä aiheuttaa haastetta ostohenkilölle. Ostajaa koetellaan leimikon ostovai- heessa muutenkin, sillä runkohinnoittelu vaatii tarkkaa tutustumista leimikkoon. Ostajan tulee osata määrittellä keskimääräinen järeys tarkasti, jonka perusteella rungon kuutiohinta määrytyy. Leimikkoon tutustuessa ei ole varaa suurin ereh- dyksiin tai kaupasta voi tulla kannattamaton. Toisaalta myös runkohinnoittelua on arvosteltu siitä, että se ei tarjoa läpinäkyviä kannustimia järeän ja laaduk- kaan puuraaka-aineen tuottamiselle. (Malinen 2011.)

3.4 Muut hinnoittelumenetelmät

Tavaralajihinnoittelun ja runkohinnoittelun lisäksi on olemassa myös muita hin- noittelumenetelmiä. Rungonosahinnoittelu tarjoaa runkohinnoittelun tavoin va- pauden katkoa puuraaka-aineen markkinatilanteen mukaisesti. Runkomuoto ja tilavuus ovat poimittavissa hakkuukoneen stm- tiedoista. Rungonosahinnoitte- lussa runko voidaan jakaa esimerkiksi seuraavan jaottelun mukaisesti: 7 - 14,9

cm, 15 - 25,9 cm ja yli 26 cm. Jokaisesta osasta maksetaan sovittu hinta, riippumatta katkonnasta. (Malinen ym. 2010.)

Suomessa tuntemattomampi hinnoittelumenetelmä on matriisihinnoittelu. Sitä käytetään yleisenä hinnoittelumenetelmänä Ruotsissa ja Norjassa. Matriisihinnoittelun ajatus perustuu läpimitasta ja pituudesta laadittuun arvomatriisiin, jossa eri läpimitta- ja pituuskombinaatioille on oma hintansa. Ostajien halutuimmat mitat ovat jo lähtökohtaisesti korkeimmin hinnoiteltuja. (Malinen ym. 2010.)

Tavaralajihinnoittelusta on jalostettu läpimitalla painotettu versio, joka on käytössä Suomessa joillakin sahoilla. Läpimitalla painotetussa tavaralajihinnoittelussa maksetaan puusta järeyden mukaan, siten että kuutiohintaa kasvaa järeyden kasvaessa suuremmaksi. Luokat voidaan lajitella hakkuukoneen prd- tiedoston tai tukkimittarin perusteella. Latvaläpimitaluokat voidaan jaotella esimerkiksi seuraavalla tavalla: 15- 17,9 cm, 18- 25,9 cm ja 26 cm ja suuremmat. (Malinen ym. 2010.)

3.5 Myyntiarvo ja käyttöarvo

Myyntiarvo ja käyttöarvo ovat molemmat puun arvon määrittämisessä käytettäviä termejä. Myyntiarvolla tarkoitetaan puun arvoa metsänomistajan eli myyjän näkökulmasta. Käyttöarvo tai tutummin jalostusarvo on taas puun ostajan näkökulmasta tarkasteltava arvo puulle. Molempien tahojen toiveena on yleensä maksimoida nämä arvot, minkä vuoksi on kehitetty korrelaatiokerroin. Se kuvastaa sitä, kuinka lähellä myynti- ja käyttöarvo ovat toisistaan. (Malinen ym. 2010.)

Taulukko 1 kuvastaa eri hinnoittelumenetelmien välisiä myynti- ja käyttöarvojen vertailuja. Kuten taulukosta voidaan havaita, parhaiten leimikosta saatavaa käyttöarvoa mukailee rungonosahinnoittelu, minkä korrelaatiokerroin on 0,861. Huonoiten tässä tarkastelussa menestyy puutavaralajihinnoittelu, minkä korrelaatiokerroin on vain 0,434. Runkohinnoittelu sijoittuu kolmanneksi rungonosahinnoittelun ja matriisihinnoittelun jälkeen.

Hinnoittelumenetelmä	Korrelaatiokerroin
Puutavaralajihinnoittelu	0,434
Järeydellä painotettu tavaralajihinnoittelu	0,493
Runkohinnoittelu	0,554
Rungonosahinnoittelu	0,861
Matriisihinnoittelu	0,751

Taulukko 1. Hinnoittelumenetelmien korrelaatiokertoimet. (Malinen 2010, 27.)

4 Stora Enso Metsä

4.1 Stora Enso Metsä

Tämän tutkimuksen toimeksiantaja on Stora Enso Metsä, joka on osa maailman tunnetuinta metsäyhtiötä. Stora Enso sai alkunsa vuonna 1988, kun ruotsalainen Stora AB ja suomalainen Enso Oyj yhdistyivät. Stora Enso Metsä kuuluu Stora Enson puunhankintaorganisaatioon, jonka toimenkuva on huolehtia koko konsernin Suomen tuotantolaitosten puunhankinnasta. Puunhankinnan lisäksi yritys hankkii bioenergiaa ja tarjoaa metsänhoitotöitä sekä neuvontapalveluita metsänomistajille. (Stora Enso, 2012a.)

Stora Enso Metsä on hallinnollisesti jaettu neljään hankinta-alueeseen, joiden perusyksikköinä ovat hankintatiimit (ks. kuva 2). Hankintatiimit keskittyvät puunostoon ja korjuuseen sekä kuljetusoperaatioiden valmisteluun. Hankintatiimeihin kuuluu ostoiesimiehiä, jotka keskittyvät ainoastaan puunostoon sekä operaa-

tioiden hankintaesimiehiä, joiden vastuulla on puunkorjuun toteuttaminen. (Stora Enso, 2012a.)

Stora Enso Metsän liikevaihto oli vuonna 2011 noin 875 miljoonaa euroa. Yritys työllistää Suomessa noin 630 henkilöä ja noin 400 kone- ja autoyrittäjää alihankkijoina. (Stora Enso, 2012a.)



Kuva 2. Stora Enso Metsän hankinta-alueet. (Stora Enso 2012.)

4.2 Stora Enso Metsän puunhankinta

Stora Enso Metsän puunhankinnan painopiste on vahvasti Suomessa. Puusta noin yli puolet tulee suomalaisista yksityismetsistä ja vajaa 10 prosenttia valtion metsistä. Yritys toimittaa Suomen tehtaille myös jonkin verran tuontipuuta, mutta sen osuus on vähäinen. Puunhankintaprosessi Stora Enso Metsässä pyritään hoitamaan ympäristötietoisesti, kestäviä puunhankintaperiaatteita noudat-

taen. (Stora Enso, 2012a.) Puunhankintaan liittyviä toimintoja ohjaa erillinen ympäristönhallintajärjestelmä, joka on osa yrityksen laatuja järjestelmää (Stora Enso, 2012b).

5 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksella haluttiin selvittää minkälaisia kokemuksia ja näkemyksiä Stora Enso Metsän oston hankintaesimiehillä on runkohinnoittelun käytöstä. Tavoitteena oli selvittää ostajien kokemia etuja sekä ongelmia runkohinnoittelumenetelmän toimivuudesta ensiharvennusleimikoiden ostossa. Tutkimuksen avulla haluttiin saada kokonaiskuva siitä, millaisena menetelmänä puunostajat näkevät runkohinnoittelun ja kuinka sitä tulisi kehittää nykyisestä.

Tässä tutkimuksessa kokemuksilla ja näkemyksillä tarkoitetaan ostajien oma-kohtaisia mielipiteitä sekä ajatuksia runkohinnoittelusta yhtenä raakapuun hinnoittelumenetelmänä. Kaikilla tutkimusjoukkoon kuuluvilla hankintaesimiehillä ei ole omia kokemuksia menetelmän käytöstä, jolloin olennaista olikin selvittää heidän suhtautumistaan runkohinnoitteluun ja näkemyksiä siihen liittyvistä ongelmista.

Tutkimuksessa keskityttiin ensiharvennuskohteisiin, sillä niiden määrän uskotaan kasvavan tulevaisuudessa. Ensiharvennusleimikot toimivat merkittävänä metsäteollisuuden raaka-ainelähteinä ja niiden ostoa halutaan Stora Enso Metsässä tulevaisuudessa kasvattaa. Tutkimustulosten avulla saatiin koostettua yhteenveto siitä, minkälaisia kehittämistarpeita runkohinnoittelumenetelmä vaatii. Toimeksiantaja voi tulosten perusteella kehittää hinnoittelumenetelmää ja sen käyttöön liittyvää ohjeistusta.

Tutkimuksen tarkoitus oli siis selvittää, minkälaisena menetelmänä puunostajat mieltävät runkohinnoittelun ja miten sitä tulisi kehittää, jotta sen käyttöä voitaisiin lisätä tulevaisuudessa. Tutkimuksessa vastattiin seuraaviin ongelmiin:

Pääongelma: Millaisia kokemuksia ja näkemyksiä oston hankintaesimiehillä on runkohinnoittelusta ensiharvennusleimikoissa?

Alaongelma 1: Mitä etuja oston hankintaesimiehet näkevät runkohinnoittelumenetelmässä verrattuna tavaralajihinnoitteluun?

Alaongelma 2: Mitä ongelmia oston hankintaesimiehet näkevät runkohinnoittelumenetelmässä verrattuna tavaralajihinnoitteluun?

Alaongelma 3: Miten oston hankintaesimiehet kehittäisivät runkohinnoittelua ja sen toimivuutta nykyisestä?

6 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimus toteutettiin kyselyn muodossa siten, että käytettiin kokonaistutkimusta. Tulosten tarkastelussa pyrittiin korostamaan enemmän keskiarvoja, kuin yksittäisiä tapauksia. Tulosten kuvaamisessa hyödynnettiin erilaisia taulukoita sekä kuvioita.

6.1 Aineiston hankinta

Tutkimus pohjautuu puunostajille suunnattuun kyselyyn, joka toteutettiin sähköisesti. Kyselytutkimus soveltui parhaiten tavoitteen saavuttamiseksi, sillä tutkimus haluttiin toteuttaa kokonaisotannalla suhteellisen isolle joukolle. Kyselytutkimuksen etuna voidaan myös pitää sitä, että se mahdollistaa useiden asioiden kysymisen samalla kerralla. Negatiivisina puolina kyselytutkimuksissa pidetään aineiston pinnallisuutta sekä väärinymmärrysten mahdollisuutta, jota voidaan vähentää huolellisella kyselylomakkeen suunnittelulla (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 190.)

Kysely muotoiltiin siten, että se soveltui kaikille Itä-Suomen hankinta-alueella toimiville puunostajille. Vastauksia haluttiin siis ostajilta, joilla oli kokemustaus-
taa runkohinnoittelun käytöstä, mutta myös heiltä, joille menetelmän käyttö oli vieras asia. Tällä tavoiteltiin todenmukaisempaa kokonaiskuvaa runkohinnoittelun käyttöön liittyvistä ongelmista. Alueeksi valikoitui Itä-Suomen hankinta-alue, sillä kyseisellä alueella oli ajettu sisään muita alueita ansiokkaammin runkohinnoittelua. Tutkimuksen perusjoukko oli melko pieni, sillä Itä-Suomen alueella on yhteensä 76 oston hankintaesimiestä. Otoskokoa ei ollut tarpeellista rajata mitenkään, sillä tutkimus oli mahdollista toteuttaa kokonaisotantana näin pienelle määrälle helposti.

Ennen kyselyn tekoa haastateltiin kahta oston hankintaesimiestä sekä yhtä ostopäällikköä. Tämä tehtiin sen vuoksi, että kyselylomakkeen sisällössä osattiin huomioida oikeita asioita. Kyselylomakkeen (ks. liite 4) onnistuminen oli tärkeässä asemassa koko opinnäytetyön onnistumisen kannalta, joten siihen panostettiin. Kyselylomakkeen valmistuttua, se lähetettiin testattavaksi vielä kahdelle ostajalle ennen julkaisemista. Tällä tavoin haluttiin varmistua siitä, että kysymykset olivat helposti ymmärrettäviä ja minimoitiin väärinymmärrysten määrää. Testaus onnistui hyvin ja palaute testaajilta oli positiivista. Kyselylomake koettiin selkeänä, mielenkiintoisena ja sisällöltään onnistuneena.

Kyselylomakkeen lisäksi laadittiin erillinen saatekirje (ks. liite 3). Kysely sekä saate julkaistiin Stora Enso Oyj:n sisäisessä tietojärjestelmässä Microsoft Sharepoint-ohjelman avulla. Vastausaikaa kyselyn täyttämiseen varattiin kaksi viikkoa. Vastausajan rajoittamisella pyrittiin siihen, että mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn nopeasti. Liian pitkä vastausaika olisi saattanut johtaa siihen, että vastaajat olisivat unohtaneet koko kyselyn.

Vastauksia saatiin takaisin ensimmäisen kierroksen jälkeen 21 kappaletta, jonka perusteella päätettiin tehdä uusi kyselykierros. Tutkimusjoukolle lähetettiin muistutusviesti sähköpostin välityksellä, jolla pyrittiin aktivoimaan heitä vastaamaan. Tällä kertaa vastausaikaa oli vain 3 päivää. Toisen kierroksen jälkeen saatiin 17 vastausta lisää eli yhteensä vastauksia tuli 38 kappaletta.

6.2 Aineiston analysointi

Kerätty kvantitatiivinen aineisto analysoitiin tilastotieteelliseen analyysiin suunnitellulla SPSS 20.0-ohjelmalla. Tarkempaa analysointia tehtiin suorien jakaumien muodossa, mielipidekeskiarvojen avulla sekä ristiintaulukoimalla. Ristiintaulukointi mahdollisti muuttujien välisten erojen tilastollisen testaamisen.

Tulosten tilastollisia eroja toisistaan tutkittiin χ^2 -riippumattomuustestillä, jonka tarkoitus on kertoa, kuinka todennäköisesti eri muuttujat riippuvat toisistaan. Jos χ^2 -testin antama p-arvo oli alle 0,05, voidaan todeta, että muuttujien riippuvuudet ovat tilastollisesti erittäin merkittäviä (Heikkilä 1998, 195).

Tutkimuslomakkeen viimeinen kysymys oli avoin kysymys ja se käsiteltiin muista vastauksista poiketen. Vastausten käsittely aloitettiin lukemalla vastausaineisto useampaan kertaan, jolloin kokonaiskuvan muodostaminen helpottui. Tämän jälkeen aineistosta etsittiin yhtäläisyyksiä ja niitä jaoteltiin eri ryhmiin yhdistävän tekijän mukaisesti. Eri ryhmissä olleita vastauksia yhdisteltiin tarpeen mukaan ja saatiin muodostettua luokat, jotka myöhemmin nimettiin. Tulosten tarkastelun yhteydessä on nähtävissä muodostettu jaottelu.

7 Tulokset ja tulosten tarkastelu

Vastauksia saatiin 38 kappaletta, jolloin vastausprosentiksi tuli 50 prosenttia. Tätä vastausprosenttia voidaan pitää tarpeeksi hyvänä tulosten hyödynnettävyyden kannalta. Tulosten tarkastelussa vastaajia on jaoteltu taustamuuttujien mukaisesti. Taustamuuttujina tutkimuksessa voidaan pitää eri tiimejä, joihin puunostajat kuuluvat sekä aikaa, kuinka kauan on toiminut oston hankintaesimiehenä.

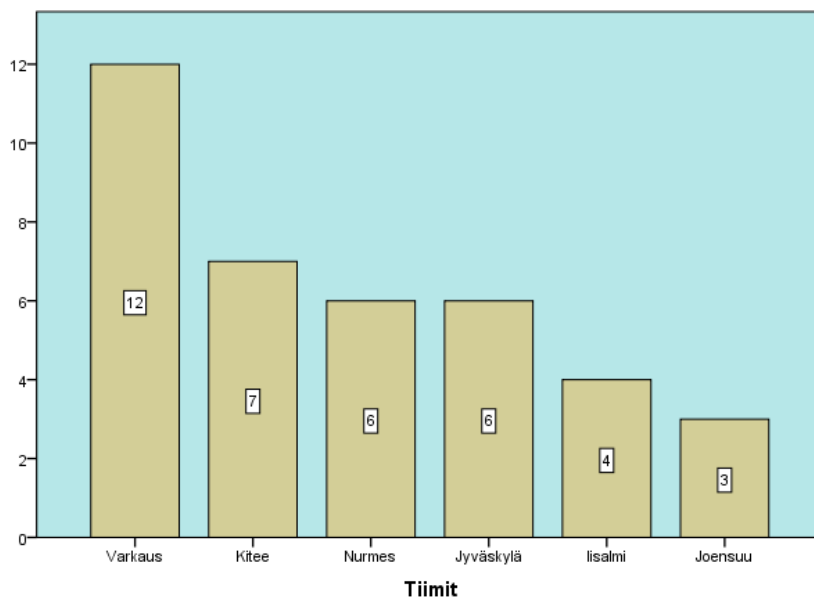
Merkittävin taustamuuttuja tässä kyselyssä oli vastaajan kokemus tai kokemattomuus runkohinnoittelun käytöstä. Useita tilastollisia eroja tarkasteltiin sen perusteella, oliko vastaaja käyttänyt runkohinnoittelua ensiharvennusleimikoiden ostossa vai ei. Tulosten tarkastelun selkeyttämiseksi käytetään nimitystä "aktiivinen ostaja" sellaisista vastaajista, joilla on kokemusta runkohinnoittelusta ja "passiivinen ostaja" niistä joilla ei ole.

7.1 Vastaajien perustiedot

Kyselyn yhteydessä oston hankintaesimiehiltä haluttiin selvittää muutamia perustietoja, joita tutkimuksessa käytettiin taustamuuttujina. Perustietojen pohjalta kokonaiskuvan muodostaminen kyselyn vastaajista oli helpompaa. Perustietoja koskevat kysymykset sijoitettiin heti kyselyn alkuun.

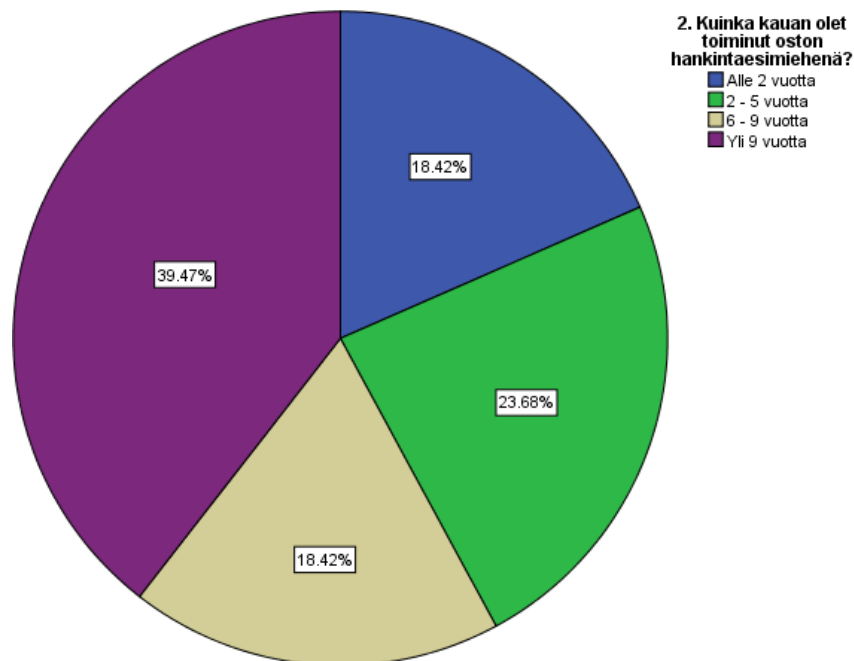
Tutkimukseen osallistuneista vastaajista 65,8 prosenttia oli käyttänyt runkohinnoittelumenetelmää ensiharvennusleimikoiden ostossa. He ovat siis tässä tutkimuksessa aktiivisia ostajia. Vastaajista 34,2 prosenttia ei ollut menetelmää käyttänyt ja nämä vastaajat luokitellaan passiivisiin ostajiin. Jakauma runkohinnoittelun käytön osalta oli melko odotettu, sillä tutkimusjoukon alueella hinnoittelumenetelmää oli käytetty muita alueita enemmän.

Tarkastellaan osallistumisaktiivisuutta kyselyyn tiimeittäin. Reilusti eniten vastauksia saatiin Varkauden tiimin ostoiesimiehiltä yhteensä 12 kappaletta. Tässä tarkastelussa on kuitenkin hyvä huomioida, että ostajien lukumäärät vaihtelevat tiimeittäin, joten korkea lukumäärä ei kerro suoraa vastausaktiivisuutta. Varkauden tiimiin ostajia kuuluu 22, jolloin vastausaktiivisuus tämän tiimin osalta on 54,4 prosenttia. Seuraavaksi eniten vastauksia saatiin Kiteen, Nurmeksen ja Jyväskylän tiimien ostoiesimiehiltä, joissa vastausmäärät olivat melko tasaiset. Selkeästi vähiten vastaajia oli Joensuun tiimissä, missä vastausaktiivisuus jäi vain 20 prosenttiin (kuvio 2).

Vastausmäärät tiimeittäin**N=38**

Kuvio 2. Vastausmäärät tiimeittäin.

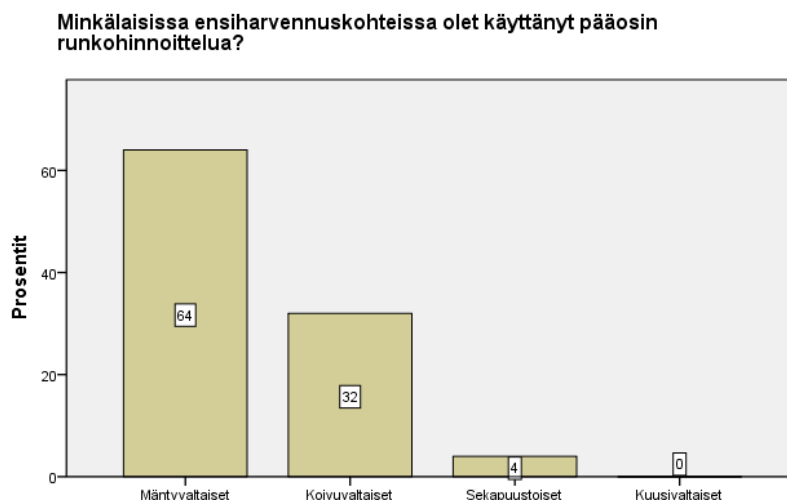
Vastaajilta kysyttiin perustieto-osiossa heidän työkokemustaan oston hankinta-esimiehenä. Lähes 40 prosenttia vastaajista oli toiminut tässä työtehtävässä yli 9 vuotta. Tämä tieto tukee osaltaan sitä tietoa, että metsätoimihenkilöiden keski-ikä olisi melko korkea verrattuna muihin aloihin. Noin neljännes vastaajista oli toiminut puunostotehtävissä 2 - 5 vuotta. loput vastaajista jakautuivat tasaisesti luokkien "6 - 9 vuotta" ja "alle 2 vuotta" välille (kuvio 3).



Kuvio 3. Ostajien työkokemus puunostotehtävissä.

7.2 Runkohinnoittelun käyttö

Kyselyn vastaajista 65,8 prosenttia oli käyttänyt runkohinnoittelua puun hinnoittelumenetelmänä ensiharvennuskohteiden ostossa. Näiltä aktiivisilta ostajilta kysyttiin, minkälaisia kohteita he ovat ostaneet runkohinnoitteluperusteisesti. Valtaosa eli 64 prosenttia ostetuista kohteista on ollut mäntyvaltaisia. Koivuvaltaisia ensiharvennusleimikoita on myös ostettu runkohinnoittelulla, mutta niiden osuus jää 32 prosenttiin, mikä on vain puolet männiköiden määrästä. Sekapuustoisten kohteiden osuus on hyvin vähäinen, mikä tukee ajatusta siitä, että runkohinnoittelu soveltuu paremmin käytettäväksi tasaikäisrakenteisissa ja "yksitoikkoisissa" metsiköissä (kuvio 4).



Kuvio 4. Runkohinnoiteltujen kohteiden jakautuminen.

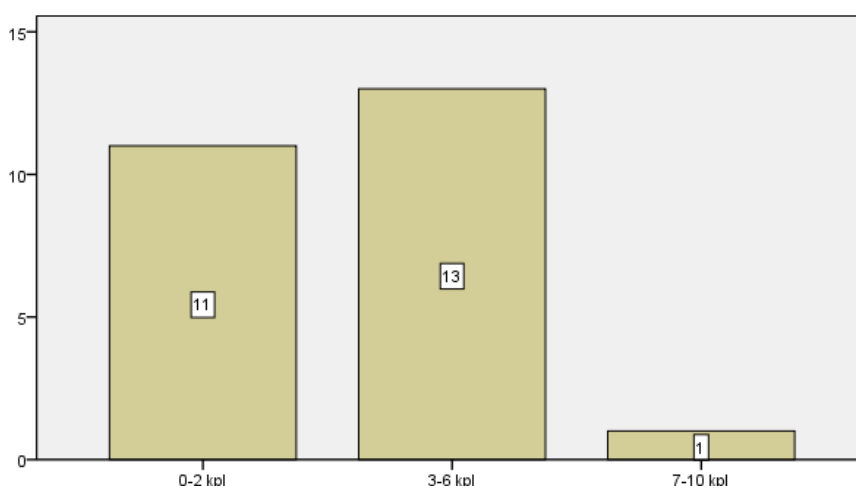
Ostajilta tiedusteltiin kyselylomakkeessa runkoinnoitteluperusteisesti ostettujen ensiharvennusleimikkojen määrää. Kysymystä rajattiin koskemaan vuotta 2012, jolloin ostajien oli helpompi muistaa tarkka luku. Tutkimusta ajatellen nämä luvut antoivat melko hyvin suuntaa siitä, millaisia määriä ensiharvennusleimikoita ostetaan runkoinnoittelulla.

Taulukko 2. Runkohinnoiteltujen ensiharvennusleimikoiden määrät tiimeittäin.

	Runkohinnoiteltujen ensiharvennusleimikoiden määrät vuonna 2012			Total
	0 - 2 kpl	3 - 6 kpl	7 - 10 kpl	
Jyväskylä	5	1	0	6
Iisalmi	1	3	0	4
Varkaus	8	4	0	12
Nurmes	3	2	1	6
Joensuu	2	1	0	3
Kitee	5	2	0	7
Total	24	13	1	38

Taulukosta 2 voidaan havaita, että eri tiimien välillä runkoinnoiteltujen leimikoiden ostomäärät ovat hyvin samankaltaisia. Vastausluokkaan "0 - 2 kappaletta" sijoittuu yli 60 prosenttia kaikista vastauksista. Toisaalta tässä luokassa ovat myös mukana passiiviset ostajat, joiden vastaukset kasvattavat tätä vastausluokkaa merkittävästi. Tarkennuksen vuoksi tarkastellaan lukuja kaikkien tiimien osalta siten, että poistetaan joukosta passiivisten ostajien osuus. Kuviosta 5 voidaan havaita selvä muutos edellisestä taulukosta vastausluokkien jakautumisen välillä.

Kuinka monta ensiharvennusleimikkoa ostit runkoinnoittelumenetelmällä viime vuonna (2012)?



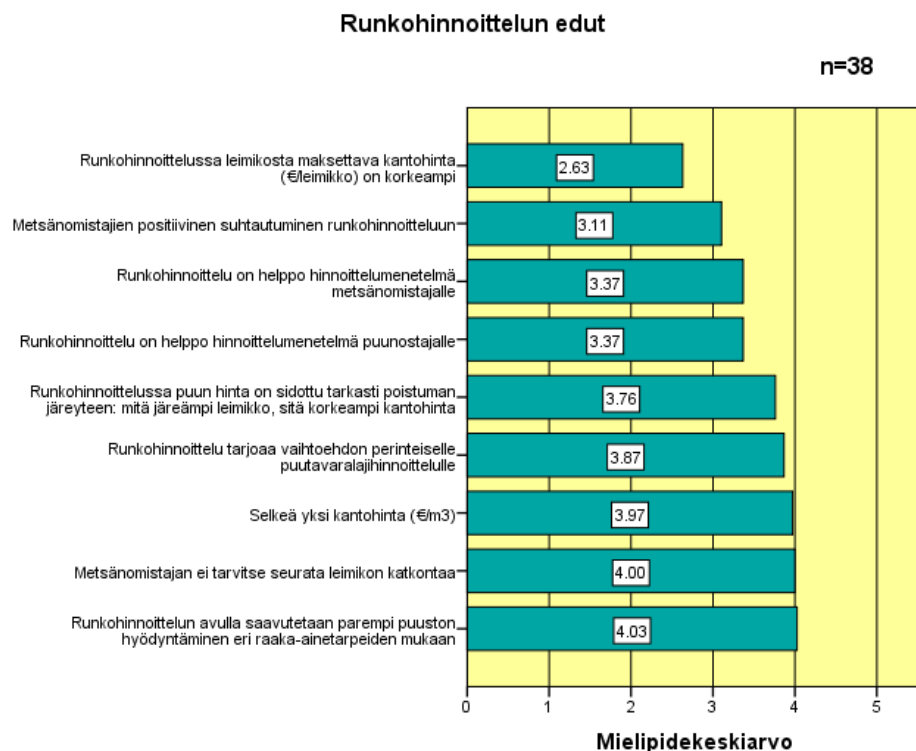
Kuvio 5. Runkoinnoiteltujen ensiharvennusleimikoiden ostomäärät aktiivisten ostajien osalta.

Tämä tarkastelu paljastaa, että suurin vastausluokka aktiivisten ostajien keskuudessa on "3 - 6 kappaletta". Tähän vastausluokkaan osuu 52 prosenttia vastauksista. Toiseksi eniten aktiivisten ostajien vastauksista sijoittuu vastausluokkaan "0 - 2 kappaletta". Tämän vastausluokan osuus on 44 prosenttia. Suurempien vastausluokkien osuus on pieni, mikä tukee tietoa siitä, että runkoinnoittelumenetelmän käyttö puun hinnoittelussa on vielä vähäistä.

7.3 Runkohinnoittelun edut

Runkohinnoittelun tarjoamia etuja selvitettiin erilaisten väittämien avulla. Vastausasteikkona näissä monivalintakysymyksissä oli merkittävyysasteikko, jonka ääripäävät olivat yksi ja viisi. Luku 1. tarkoitti ei lainkaan merkittävää ja luku 5. erittäin merkittävää.

Tilastollisesti merkittäviä eroja ostajien näkemyksissä runkohinnoittelun eduista ei ollut havaittavissa eri tiimien tai kokemustaustan välillä. Pientä vastaushajontaa ilmeni eri tiimien osalta joidenkin väittämien kohdalla (ks. liite 5). Pääosin vastaukset noudattivat yhdenmukaisuutta riippuen taustamuuttujasta. Tulosten mukaan merkittävimpänä etuna runkohinnoittelussa pidetään sen avulla saavutettavaa parempaa puuston hyödyntämistä kulloisenkin raaka-ainetarpeen mukaan. Kuviosta 6 voidaan nähdä, että tämä väittämä sai vastaajilta 4,03 keskiarvon, joka oli korkein kaikista. Toiseksi merkittävimpänä etuna vastaajat pitivät sitä, ettei metsänomistajan tarvitse seurata leimikon katkontaa.



Kuvio 6. Runkohinnoittelun edut keskiarvoittain.

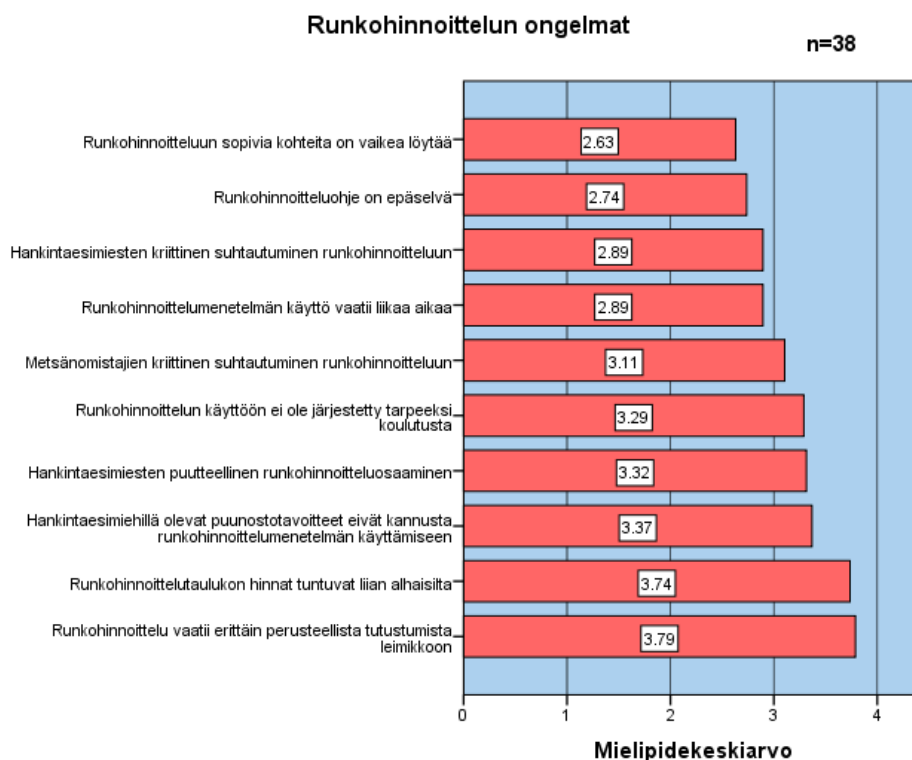
Kolmanneksi merkittävin etu runkohinnoittelussa vastaajien mielestä on selkeä yksi kantohinta €/m³, josta puun runkohinta koostuu. Vähiten merkittävänä etuna ostohenkilöt pitivät runkohinnoittelussa leimikkokohtaisesti maksettavaa korkeampaa kantohintaa, jonka keskiarvo jäi alle reilusti alle 3. Vähäisenä etuna pidettiin myös metsänomistajien positiivista suhtautumista runkohinnoitteluun.

7.4 Runkohinnoittelun ongelmat

Runkohinnoitteluun liittyviä ongelmia selvitettiin väittämillä ja samalla mittasteikolla millä etuja tarkasteltiin. Kuvio 7 esittää ostajien mielipidekeskiarvon runkohinnoittelun ongelmista. Merkittävimpänä ongelmana runkohinnoittelussa pidetään sen vaateliaisuutta perusteellisesta tutustumisesta leimikkoon. Toiseksi merkittävimpänä ongelmana ovat alhaiset hinnat, jotka runkohinnoittelutalukko antaa.

Merkittävänä ongelmana runkohinnoittelun käytössä ovat myös ostajilla olevat henkilökohtaiset puunostotavoitteet. Niiden ei koeta kannustavan tarpeeksi runkohinnoitteluperusteisen menetelmän käyttöön. Tämä väittämä nousee kolmanneksi merkittävimmäksi ongelmaksi keskiarvoilla tarkasteltuna. Ongelmina runkohinnoittelussa pidetään myös ostajien omaa puutteellista osaamista sekä runkohinnoittelukoulutuksen vähyyttä. Nämä kaksi väittämää Merkityksettömänä etuna pidetään runkohinnoitteluun sopivien kohteiden vähyyttä.

Jos verrataan kolmea merkittävintä ongelmaa eri tiimien välillä, voidaan todeta, että pieniä eroja on nähtävissä (ks. liite 6). Merkittävin ero on väittämän "runkohinnoittelu vaatii erittäin perusteellista tutustumista leimikkoon" kohdalla, jossa lisälmen tiimin keskiarvo on 2,75, kun taas Joensuun ja Jyväskylän tiimien keskiarvot menevät yli 4,5. Pääosin erot ovat kuitenkin tilastollisesti merkityksettömiä.



Kuvio 7. Runkohinnoittelun ongelmat keskiarvoittain.

Koulutustarvetta tarkastellaan tarkemmin taulukossa 3, missä on ristiintaulukoitu aktiiviset ja passiiviset ostajat lisäkoulutusväittämän kanssa. Taulukosta ilmenee hyvin, että aktiiviset ostajat eivät koe lisäkoulutusta niin tarpeelliseksi, kuin passiiviset ostajat. Passiivisten ostajien joukosta 84,6 prosenttia kokee lisäkoulutuksen järjestämisen tarpeelliseksi. Vastaavasti luku aktiivisten ostajien kohdalla on vain 26 prosenttia.

		Tarvitsen lisäkoulutusta runkoinnoittelusta					Total
		Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	
Oletko käyttänyt runkoinnoittelua?	Kyllä	6	6	6	7	0	25
	En	1	0	1	7	4	13
Total		7	6	7	14	4	38

Taulukko 3. Ristiintaulukointi koulutustarpeesta.

Metsänomistajien sekä Stora Enson toimihenkilöiden suhtautumista runkoinnoitteluun selvitettiin monivalintakysymyksen lisäksi väittämällä, joiden vastausarvot noudattivat likert-asteikkoa. Aktiivisista ostajista 48 prosenttia oli sitä mieltä, että metsänomistajat suhtautuvat varauksellisesti runkoinnoitteluun. Passiivisten ostajien joukosta 78 prosenttia oli tätä mieltä. Vastaavasti kysyttäessä Stora Enson toimihenkilöiden varauksellista suhtautumista runkoinnoitteluun, samaa mieltä väittämästä oli 46 prosenttia passiivista ostajista, kun taas vastaava luku aktiivisten ostajien osalta oli vain 40 prosenttia.

Tiimeittäin tarkasteltuna toimihenkilöiden suhtautumista erot on havaittavissa vielä selvemmin. Taulukossa 4 on ristiintaulukoitu väittämä eri tiimien välillä. Se osoittaa suuret erot tiimien välisissä mielipiteissä. Joensuun tiimissä kaikki vastaajat ovat samaa mieltä siitä, että toimihenkilöt suhtautuvat varauksellisesti runkoinnoitteluun, kun taas lisälmen tiimissä kukaan vastaaja ei ole samaa mieltä väittämän kanssa. Noin 32 prosenttia kaikista vastaajista valitsi neutraalin kannan väittämään, eli he eivät ole samaa eivätkä eri mieltä asiasta.

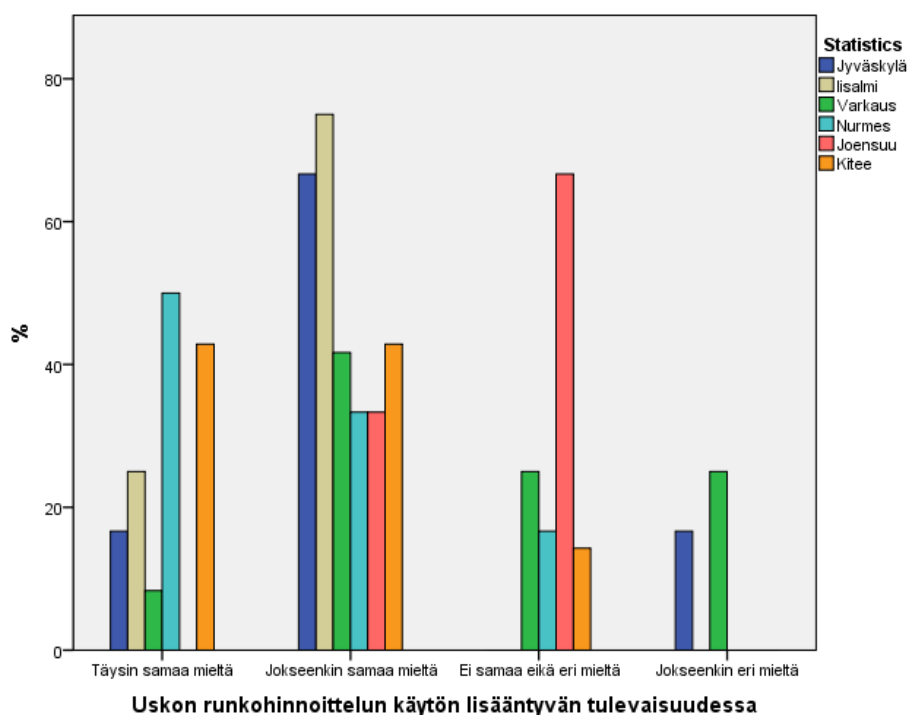
	Stora Ensossa toimihenkilöt suhtautuvat varauksellisesti runko- hinnoitteluun					Total
	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin sa- maa mieltä	
Jyväskylä	0	1	2	1	2	6
Iisalmi	1	3	0	0	0	4
Tii- Varkaus	1	4	3	3	1	12
mit Nurmee	0	0	3	2	1	6
Joensuu	0	0	0	2	1	3
Kitee	0	0	4	2	1	7
Total	2	8	12	10	6	38

Taulukko 4. Ristiintaulukointi Stora Enson toimihenkilöiden suhtautumisesta tiimeittäin.

7.5 Runkohinnoittelun tulevaisuus

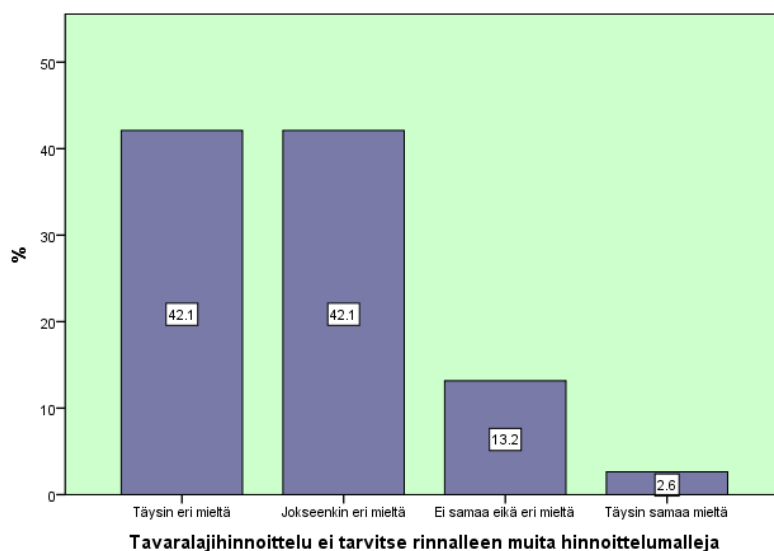
Tutkimuksessa haluttiin kysyä vastaajien näkemystä runkohinnoittelun tulevaisuudesta. Tulokset osoittivat selvästi sen, että vastaajat uskovat runkohinnoittelun käytön lisääntymiseen. Vastaajista noin 72 prosenttia oli täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä väitteestä: "uskon runkohinnoittelun käytön lisääntyvän tulevaisuudessa".

Väite aiheutti jonkin verran hajontaa tiimien välillä, kuten kuviosta 8 voidaan havaita. Positiivisimpana runkohinnoittelun tulevaisuuden näkivät Iisalmen sekä Nurmeksen tiimin ostohenkilöt. Eniten vastaushajontaa esiintyi Varkauden tiimin osalta, jossa mielipiteitä oli laidasta laitaan, niin puolesta kuin vastaan.



Kuvio 8. Runkohinnoittelun käytön tulevaisuus tiimeittäin.

Tulevaisuuteen liittyen ostajilta kysyttiin myös sitä, että tarvitseeko heidän mielestään nykyinen valtamenetelmänä toimiva tavaralajihinnoittelu rinnalleen muita hinnoittelumalleja. Vastaukset osoittivat tarvetta olevan. Kuvio 9 osoittaa, että yli 84 prosenttia kaikista vastaajista oli sitä mieltä, että tarve muillekin hinnoittelumenetelmille on. Vain 2,6 prosenttia vastaajista ovat sitä mieltä, ettei tavaralajihinnoittelu tarvitse rinnalleen muita hinnoittelumalleja.



Kuvio 9. Vastausten jakautuminen väittämässä "Tavaralajihinnoittelu ei tarvitse rinnalleen muita hinnoittelumalleja".

7.6 Runkohinnoittelun kehittäminen

Kyselyn lopussa oli avoin kysymys, jossa vastaajilla oli mahdollisuus kommentoida runkohinnoittelumenetelmää sekä kertoa kehitysideoita sen parantamiseksi. Vastauksia tähän kysymykseen saatiin 18 kappaletta eli noin puolet koko vastausjoukosta.

Vastaukset vaihtelivat muutaman sanan mittaisista kommenteista aina puolen sivun pituisiin kappaleisiin. Vastausten sisällöissä oli myös havaittavissa vaihtelua jonkin verran. Seuraavat asiat kuitenkin painottuivat vastauksista:

Kemera-tuen hakeminen tuottaa lisätyötä.

Runkojen järeyden määrittämiseen kaivattaisiin helpotusta.

Runkohinnoitteluohjeistusta tulisi selkeyttää.

Vastaajien mielestä kestävän metsätalouden rahoituslaki hankaloittaa runkohinnoittelun käyttöä ensiharvennusleimikoiden ostossa. Puunostajia koskevassa runkohinnoitteluohjeistuksessa mainitaan, että ostettaviksi kohteiksi kelpaavat vain sellaiset, jotka täyttävät nuoren metsän hoidon kemera-vaatimukset. Hakemukset liittyen tähän rahoitukseen hakevat ostoiesimiehet itse. Sen koetaan olevan työlästä ja aikaa vievää.

"Ostotavoitteiden tulisi tukea runkohinnoittelumenetelmän käyttöä. Kemeraa vaativat nmk-kohteiden ensiharvennukset vaativat kemerapaperityön tekemistä, mihinkä ei ostomiehillä ole halua irrottaa aikaa vähäisistä resursseistaan."

"Kemeran kanssa arpominen lisää kanssa ostoiesimiehen työtä. Kaikki ensiharvennukset eivät täytä kemera-ehtoja (liian pitkää jäävä puusto, kemera haettu aiemmin, jäävän puuston läpimitta liian iso)."

"Itsestä tuntuu, että runkohinnoittelun suurin este/muutosvastarintaisuus on sen liittäminen nuoren metsän hoidon kemera-kelposiin ensiharvennuksiin. Se tuo niin paljon lisätyötä koko prosessiin, että homma kääntyy hyvää hinnoittelumenetelmää vastaan. Jos voisin käyttää e-harvennuksilla runkohintaa ilman kemera-velvoitetta, niin saisin sen puhuttua myös metsänomistajalle."

Toinen vastauksista selkeästi ilmenevä kehitystarve liittyy runkojen järeyden määrittämiseen. Vastaajista neljäsosa kokee haasteellisuutta runkojen järeyden osalta. Toiveita paikallisten runkomuototietojen hyödyntämisestä tai hinnoittelun määräytymistä toteutuneen järeyden mukaan kaivattaisiin avuksi runkohinnoitteluun.

"Hakkuussa tulee paikkakuntaakohtaisesti informaatiota runkojen järeydestä ym paikallisten leimikoiden runkomuodosta, hyödynnettäisiin niitä runkohinnoitteluun liittyen, Metsänomistajalle tulisi varmuus tietojen oikeellisuudesta ostovaiheessa."

"Pitäisi tutkia, voisiko lopullinen hinta määräytyä toteutuneen järeyden mukaan, jolloin hinnoittelu helpottuisi."

"Todellisen poistettavan puuston järeyden määrittäminen erittäin vaikeaa normaalissa metsän ostotilanteessa. Niitä opetuksessa käytettyjä tasaisia puupeltoja harvoin pääsee hinnoittelemaan käytännössä."

Kolmas merkittävä avoimista vastauksista esille tullut asia oli runkohinnoitteluhjeen aiheuttama hämmennys. Joidenkin vastaajien mielestä hinnoitteluun liittyvän ohjeistus on epäselvä ja sekava. Toisaalta joukossa oli myös vastaajia, joiden mielestä ohjeistus oli selkeä, mutta he kaipaivat esimerkkejä sopivista kohteista.

"Selkeästi tuotas esille ostetaanko kaikki ensiharvennukset runkohinnalla vai ei! olipa korjuu talvi tai kesä! sekä jos mennään yksinpuin korjuuseen, onko se silloin runkohinnoteltavaa leimikkoa?"

"Ohjeistus erittäin monimutkainen, vaihtoehtojen sekamelska vaikea omaksua ja myydä metsänomistajalle sekä korjuuketjulle."

"Ohjeet ovat selkeät, mutta kaipaisin maastokohteita esimerkiksi."

Avoimien vastauksien kautta esille tulivat myös yleisen runkohinnoitteluun liittyvän tietouden lisääminen metsänomistajien sekä yrittäjien keskuudessa. Tämä helpottaisi merkittävästi ostajien työtä runkohinnoittelun parissa. Osa vastaajista toivoisi runkohinnoittelumenetelmää käytettäväksi myös järeämmissä päätehakkuuleimikoissa ensiharvennuskohteiden lisäksi.

8 Pohdinta

8.1 Tärkeimmät tulokset

Tutkimuksella saatiin selvitettyä puunostajien tärkeimpiä näkemyksiä ja kokemuksia runkohinnoittelumenetelmän toimivuudesta, kuten oli tarkoitus. Tutkimustulokset olivat melko yhdenmukaiset ja erot tiimien sekä ostajan kokemustaustojen välillä, eivät vaikuttaneet merkittävästi näkemysten jakautumiseen. Joitain eroja oli havaittavissa eri tiimien välillä. Vastausprosentti oli kohtuullisen hyvä, mutta otoskoon pienuuden vuoksi vastausmäärät eivät olleet suuria.

Suurimpana ongelmana runkohinnoittelussa pidettiin hinnoittelutaulukon antamia alhaisia kantohintoja, jonka perusteella ostajat määrittävät runkohinnan. Taulukon hintaportaat muodostuvat järeyden perusteella siten, että hinta kasvaa järeyden kasvaessa. Hinnan muodostamiseksi vaaditaan jalkautumista leimikolle, jotta metsikön keskimääräinen järeyden on mahdollista selvittää. Juuri tämä runkohinnoittelun vaateliaisuus nähtiin toiseksi suurimpana ongelmana menetelmän käytössä. Jatkuva kiire ja tiukentunut työtahti saattavat olla osasyynä siihen, ettei ostajilla yksinkertaisesti ole aikaa uhrattavana perusteelliseen leimikon tutkimiseen.

Vastaajien antamien kehitysideoiden joukosta oli poimittavissa ostajien toiveita aluekohtaisista puusto- ja runkotietojen hyödyntämisestä runkohinnoittelun käytössä. Jos tällaisia tietoja olisi mahdollista käyttää apuna järeyden määrittämisessä, helpottaisi se ostajan työmäärää selvästi. Toinen merkittävä kehitystoive ostajien suunnalta oli kemera-tukien erottaminen runkohinnoittelusta pois. Nykykäytäntö toimeksiantajalla on se, että vain sellaiset kohteet kelpaavat runko-

hinnoiteltavaksi, mitkä täyttävät kestävän metsätalouden rahoituslain asettamat vaatimukset nuoren metsänhoidon osalta. Tämä työllistää ostajia, sillä heidän vastuulla on varmistaa ehtojen täyttyminen sekä hakea itse tuet Metsäkeskuksesta.

Tutkimuksesta kävi ilmi selvä koulutustarve, joka oli odotettavissakin. Tähän asti koulutuksia runkohinnoitteluun liittyen on järjestetty vähän. Ostajille on laadittu kirjallinen ohjeistus runkohinnoittelun käytön tueksi, mutta sitä ei missään nimessä voi pitää riittävänä. Ainakaan siinä tapauksessa, että osa vastaajista on kokenut ohjeistuksen erittäin epäselväksi ja sekavaksi. Koulutustarpeessa mielenkiintoista oli se, että eniten sitä tarvitsivat juuri ne ostajat, jotka eivät ole käyttäneet runkohinnoittelua. Vähäisellä käytöllä on siis selkeä yhteys ostajien omaan puutteelliseen runkohinnoitteluosaamiseen. Tämä asia kannattaa huomioida runkohinnoittelun lisäämistä suunnitellessa.

Runkohinnoittelun kasvuun tulevaisuudessa uskotaan ostajien keskuudessa vahvasti, mikä osoittaa menetelmän käytännöllisyyden. Merkittävämmiksi eduiksi nostetut parempi puuston hyödyntäminen eri raaka-ainetarpeiden mukaan sekä metsänomistajan vapaus olla huolehtimatta katkonnasta ovat suuria etuja, joilla on merkitystä tämän päivän jatkuvasti muuttuvassa markkinatilanteessa. Tavaralajihinnoittelun valta-asema puukaupassa on kiistaton, mutta tarve vaihtoehtoisille hinnoittelumenetelmille ilmeni tässäkin tutkimuksessa. Ostajat toivovat, että heillä on käytössään muitakin mahdollisuuksia puiden hinnoittelussa.

8.2 Työn onnistuminen

Tutkimukselle asetettuihin tavoitteisiin päästiin hyvin. Puunostajien näkemykset runkohinnoittelusta saatiin selvitettyä ja suurimmat ongelmakohdat tuotiin esille. Vastauksia saatiin riittävästi kaikista eri tiimeistä, vaikka vastausaktiivisuus vaihtelikin melko lailla. Joensuun tiimiin alhainen vastausmäärä herätti hieman ihmetystä. Erityistä syytä asiaan ei ilmennyt, joten arvailtavaksi jää, oliko kyselyn ajankohta huono vai eivätkö tiimin ostajat kokeneet kyselyn aihetta kiinnostavaksi.

Positiivista oli ostajien vastausaktiivisuus kyselyn viimeiseen avoimeen kysymykseen, jossa tiedusteltiin kehitysideoita runkohinnoittelun toimivuuden parantamiseksi. Näihin vastauksiin oli selvästi panostettu, ja tärkeitä kehitystarpeita ilmeni useampikin. Toimeksiantajan päätettäväksi jää, mitä näistä kehitysideoista on toteutettavissa, ja millä tavoin. Ainakin koulutuksia ja esimerkkikohteita on syytä järjestää enemmän, jos runkohinnoittelun käyttöä halutaan lisätä. Myös ostolle suunnattua ohjeistusta olisi tarpeen selventää, jotta se olisi hankintaesimiesten mielestä paremmin ymmärrettävä.

Oma näkemykseni runkohinnoittelusta on pääosin positiivinen. Sen tarjoama joustavuus ostajalle ja helppous metsänomistajalle ovat argumentteja, joilla tulevaisuudessa voi olla enemmän arvoa kuin uskotaan. Runkohinnoittelu yleistyy varmasti ensiharvennuskohteiden ostossa, mutta myös järeämmissä leimikoissa. Metsänomistajakunnan muutoksen myötä hinnoittelumenetelmän selkeys ja helppo ymmärrettävyys ovat tärkeitä. Itseäni eniten askarruttaa runkohinnoittelun yleistymisessä kantohintojen tilastointi. Nykykäytäntöhän on, että tukki- ja kuitupuun kantohintoja tilastoidaan puulajeittain sekä hakkuutavoittain. Tilastoja tehdään aluekohtaisesti sekä myös valtakunnallisella tasolla. Runkohinnoittelu ei mahdollista vastaavaa tilastointia. Nähtäväksi jää miten tilastoja pitävät tahot tilanteen ratkaisee.

Kysely onnistui melko hyvin. Kyselylomakkeen muotoilua olisi voitu parantaa näin jälkikäteen ajateltuna. Erityisesti monivalintakysymyksissä ollut asteikko 1 - 5, joista vain ääripäille oli annettu sanalliset arvot, ei toiminut parhaalla mahdollisella tavalla. Jokaiselle arvolle olisi pitänyt antaa selkeä sanallinen merkitys, jolloin vastaajien olisi ollut helpompi valita mieluinen vaihtoehto. Vastausasteikon vuoksi tyydyin tarkastelemaan monivalintakysymyksiä vain keskiarvoihin perustuen, mikä kylläkin toimi hyvin tässä tapauksessa. Tulosten selkeys ja luotettavuus säilyi tällä tarkastelumenetelmällä riittävän hyvänä. Monivalintakysymysten yhteyteen olisi voitu myös lisätä avoin kohta, jossa vastaajalla olisi ollut mahdollisuus lisätä listaan puuttuva asia.

8.3 Työn hyödynnettävyys

Vastausprosentti oli kohtuullisen hyvä, mikä mahdollistaa tulosten yleistettävyyden ja hyödyntämisen. Työn toimeksiantaja Stora Enso Metsä voi käyttää tutkimusta ja sen tuloksia ennen kaikkea toimintansa kehittämisessä ja runkoinnoittelun toimivuuden parantamisessa. Tutkimusta on mahdollista myös hyödyntää erilaisissa koulutus- ja kokoustilaisuuksissa. Tällä tutkimuksella saatiin runsaasti tietoa runkoinnoittelun käyttöön liittyvistä ongelmista, jotka on hyvä tiedostaa ennen kuin sen käyttöä yrityksessä ryhdytään lisäämään.

Opinnäytetyön tulokset eivät ole yleistettävissä muissa organisaatioissa. Kysely suunnattiin Stora Enso Metsän hankintaesimiehille ja saadut tulokset koskevat ainoastaan tämän yrityksen toimintaa. Tuloksista laadittiin erillinen yhteenveto toimeksiantajalle ja kaikki kyselyyn vastanneet saivat koosteen tuloksista.

8.4 Jatkotutkimustarpeet

Tätä tutkimusta tehdessä mieleen tuli useitakin jatkotutkimusaiheita. Erityisesti kiinnostaisi tietää metsänomistajien mielipiteitä ja kokemuksia runkohinnoittelukaupoista. Metsänomistajille suunnatun tutkimuksen yhteydessä olisi mahdollista selvittää, millainen tietämystaso tämän päivän metsänomistajilla on yleisesti runkohinnoittelusta.

Tarpeellista olisi myös kehitellä jonkinlainen hintatilastointi runkohinnoittelulle. Käyttöä sille olisi varmasti tulevaisuudessa etenkin, jos menetelmä yleistyy. On selvää, että jotenkin keskimääräisiä kantohintoja olisi pystyttävä vertailemaan ja tilastoimaan hinnoittelumenetelmästä huolimatta. Tutkimustuloksissa nousi vahvasti esille puunostajien toive laajentaa runkohinnoittelun käyttöä myös päätehakkuuleimikoiden oston. Siinä olisi hieman erilainen kohde tutkittavaksi, miten runkohinnoittelumenetelmä toimii tukkivaltaisissa leimikoissa.

Lähteet

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Heikkilä, T. 1998 Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Kiviniemi M. 2006. Puukauppa. Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy.
- Kärhä, K. & Keskinen, S. 2011. Metsätehon tulostulvosarja 2/2011.
http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Tulostulvosarja/Tulostulvosarja_2011_02_Ensiharvennukset_metsateollisuuden_raaka-ainelahtena_kk_slk.pdf. 26.1.2013.
- Malinen, J. 2011. Katkonta – ensimmäinen jalostuspäätös vai raaka-aineen hinnan määrittästä? Luento 27.10.2011. Joensuu: Puupäivä.
<http://puupaiva.com/sites/default/files/slides/C%20Malinen%20Jukka.pdf>. 23.1.2013.
- Malinen, J. 2012. Työkaluja puutavaran hinnoitteluun ja puukauppaan. Puututkimus ja kehittämisohjelman väliseminaari. Hämeenlinna.
http://www.metla.fi/tapahtumat/2012/puu-valiseminaari/pdf/P1_01_Malinen.pdf. 25.1.2013.
- Malinen, J., Wall, T., Kilpeläinen, H. & Verkasalo, E. 2011. Leimikon arvonnmuodostus vaihtoehtoisissa loppukäyttökohteissa. Metsäntutkimuslaitos. Vantaa.
<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp206.htm>. 25.1.2013.
- Malinen, J., Berg, V. & Kilpeläinen, H. 2010. Roundwood pricing mechanisms and their performance in Scots pine roundwood markets. Finnish Forest Research Institute, Vantaa.
<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2010/mwp174.pdf>. 24.1.2013.
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 2006. Hyvän metsänhoidon suosituksset. Helsinki. 2007. Metsäkustannus Oy.
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 2000. Metsätalouden säädökset. Helsinki: Metsäkustannus Oy.
- Metsäteho Oy. 2010. Metsätehon puuhuolto- opas: Korjuun suunnittelu.
http://www.metsateho.fi/files/metsateho/korjuun_suunnittelu/start.html. 26.1.2013.

Metsäteho Oy. 2012. Kohti tehokkaampaa puuhuoltoa.
http://www.metsateho.fi/files/metsateho/tiedote/Tiedote_03_2012_Julkaisu_Kohti_tehokkaampaa_puuhuoltoa.pdf. 21.3.2013.

Piira, T., Kilpeläinen, H., Malinen, J., Wall, T. & Verkasalo, E. 2007. Leimikon puutavaralajikertymän ja myyntiarvon vaihtelu erilaisilla katkontaohjeilla. Metsätieteen aikakauskirja 1/2007: 19 - 37. Metla. Joensuun toimintayksikkö.

Puumarkkinoille toimivuutta- hanke. 2012
http://www.mhy.fi/lansisuomi/Puumarkkinahanke/fi_FI/runkohinta_1/. 20.3.2013.

Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja. Turku: Painosalama Oy.

Stora Enso. 2012a. Stora Enso Metsän toiminta.
<http://www.storaenso.com/wood-forest/stora-enso-metsa/stora-enso-metsan-toiminta/Pages/toiminta.aspx>. 18.3.2013.

Stora Enso. 2012b. Puunhankinnan periaatteet.
<http://www.storaenso.com/wood-forest/stora-ensometsa/yritysvastuu/puunhankinnan-periaatteet/Pages/puunhankinnan-periaatteet.aspx>. 19.3.2013.

Väärät metsät harvennetaan

Harvennushakkuista tehtiin tavoitteita vastaavasti. Silti nuoriin metsiin kasautui rästejä järkyttävä määrä.

MIKKO RIIKILÄ, teksti ja kuva

Metsäkeskus julkaisi jokin aika sitten yllättävän tiedotteen. Sen mukaan Suomen metsiä harvennettiin viime vuonna tarvetta vastaava määrä.

Väittämä suututti metsänomistajien etujärjestön, joka on kampanjoinut ensiharvennusten rauhoittamiseksi. Se edellyttäisi kuitupuun käyttömahdollisuuksien lisäämistä.

Harvennusten tarve määritellään Metsäntutkimuslaitoksen tekemän valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) perusteella. Tehtyjen hakuiden määrän metsäkeskus arvioi saamiensa metsänkäyttöilmoitusten perusteella.

Periaatteessa metsäkeskuksen alkuperäinen tiedote oli oikeassa. Harvennuksia todellakin tehtiin tarvetta vastaava määrä, 575 000 hehtaaria vuodessa. Se on kuitenkin laiha lohtu.

"Kolmannes tarvittavista ensiharvennuksista jäi viime vuonna tekemättä. Yhteensä rästejä kertyi 135 000 hehtaaria. Huonoin tilanne on Lapissa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Rannikolla, joissa 40

prosenttia ensiharvennuksista jäi rästiin", selvittää metsäkeskuksen rahoitus- ja tarkastuspalveluiden päällikkö Aki Hostikka.

Viime vuoden ensiharvennusrästit ovat samaa suuruusluokkaa kuin metsien vuotuinen uudistamisinta-ala. Samalla kuitupuun hakkuumahdollisuuksia jäi käyttämättä viiden

miljoonan kuutiometrin verran. Hostikka kertoo, että harvennukset kohdistuvat suurelta osin varttuneisiin metsiin.

"Varttuneita metsiä harvennetaan koko maassa enemmän kuin VM:ssä suositellaan. Varsinkin Lapissa ero on merkittävä. Melkoinen osa harvennuksista kohdistuu uudistuskypsyyden saavuttaneisiin metsiin", Hostikka arvioi.

Hostikan mukaan ensiharvennusten ajallaan tekeminen vauhdittaa metsien arvokasvua, mikä tarkoittaa nopeasti kypsyvää ja arvokasta tukkisatoa.

500 miljoonaa euroa jäi metsiin

Myös uudistamishakkuista jäi viime vuonna tekemättä lähes valtavasti. Metsäkeskuksen mukaan päätehakkuita olisi voitu tehdä 50 000 hehtaaria toteutunutta enemmän.

Samalla metsänomistajilta jäi käyttämättä noin kymmenen miljoonan kuution hakkuumahdollisuudet. Kantorahatulojen menetyksenä se tarkoittaa lähes puolen miljardin euron pottia.

"Metsänomistamisen kannattavuus riippuu suurelta osin tu-

Kolmannes rästissä

Toteutuneiden ja tarvittavien ensiharvennusten erotus

Tummempi väri = vähemmän rästejä

Hehtaaria

■ -36 351 - -35 000

■ -34 999 - -10 000

■ -9 999 - -7 500

■ -7 499 - -3 500

■ -3 499 - 0

■ 1-5000



Lähde: Suomen metsäkeskus



Kolmannes tarvittavista ensiharvennuksista jäi viime vuonna tekemättä.

kin hakkuumahdollisuuksien hyväksi käyttämisestä."

Metsänkäyttöilmoitusten mukaan hakkuusuunnitelmia teh-

tiin viime vuonna 725 000 hehtaari. Niistä kasvatushakkuista oli 575 000 hehtaaria ja päätehakkuita 150 000 hehtaaria.



Kuva 1. Tyypillinen runkohinnoitteluun soveltuva ensiharvennusmännikkö. (Kuva: Kalle Kärhä)



Kuva 2. Hakattua ensiharvennusmännikköä. (Kuva: Essi Jokinen)



Kuva 3. Tyypillinen runkohinnoitteluun soveltuva ensiharvennuskoivikko hakkuun jälkeen.
(Kuva: Essi Jokinen)



Kuva 4. Ensiharvennettua koivikkoa. (Kuva: Essi Jokinen)

Hyvä Oston Hankintaesimies,

Itä-Suomessa olette ansiokkaasti ajaneet sisään ensiharvennusleimikoiden runkohinnoittelua. Runkohinnoittelun kehittämistä ja jalkauttamista varten koko Stora Enso Metsään haluamme tietää, **minkälaiset ovat Sinun kokemuksesi runkohinnoittelun käytöstä.**

Osallistumalla kyselyyn annat arvokasta tietoa runkohinnoittelumenetelmän tämänhetkisestä toimivuudesta ja siitä, mihin suuntaan menetelmää tulisi kehittää nykyisestä. Kyselyyn on valittu kaikki Itä-Suomen hankinta-alueen oston hankintaesimiehet. Mikäli et ole tehnyt vielä lainkaan runkohinnoittelukauppoja, toivomme, että vastaat myös kyselyyn ja kerrot näkemyksesi runkohinnoittelusta.

Essi Jokinen Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulusta tekee opinnäytetyönsä kyselystä. Kysely aukeaa oheisesta linkistä ja siihen vastaat noin 5-10 minuutissa. **Vastaathan kyselyyn 25.1. mennessä!**

Linkki kyselyyn:

>>> Tähän >>>

Lisätietoja:

opiskelija Essi Jokinen, Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu

0400 106 206

essi.jokinen@edu.pkamk.fi

Suuret kiitokset osallistumisestasi kyselyyn!

Risto

Runkohinnoittelu-kysely

1. Mihin tiimiin kuulut?

☐ Jyväskylä

☐ Iisalmi

☐ Varkaus

☐ Nurmes

☐ Joensuu

☐ Kitee

2. Kuinka kauan olet toiminut oston hankintaesimiehenä?

☐ Alle 2 vuotta

☐ 2 - 5 vuotta

☐ 6 - 9 vuotta

☐ Yli 9 vuotta

3. Onko runkohinnoittelumenetelmän toimintaperiaate Sinulle tuttu?

☐ Kyllä

☐ ei

4. Oletko käyttänyt ensiharvennusleimikoiden ostossa runkohinnoittelua?

☐ kyllä

☐ En

5. Kuinka monta ensiharvennusleimikkoo ostit runkohinnoittelumenetelmällä viime vuonna (2012)?

☐ 0 - 2 kpl

☐ 3 - 6 kpl

☐ 7 - 10 kpl

☐ yli 10 kpl

6. Minkälaisissa ensiharvennuskohteissa olet käyttänyt pääosin runkohinnoittelua?

☐ mäntyvaltaiset ensiharvennuskohteet

☒ kuusivaltaiset ensiharvennuskohteet

☐ koivuvaltaiset ensiharvennuskohteet

☐ sekapuustoiset ensiharvennuskohteet

7. Mitkä ovat mielestäsi suurimmat edut runkohinnoittelumenetelmässä verrattuna perinteiseen tavaralajihinnoitteluun? Arvioi alla olevien väittämien tärkeyttä asteikolla 1 – 5 (1 = ei lainkaan merkittävä, ..., 5 = erittäin merkittävä).

Ei lainkaan
merkittävä

Erittäin
merkittä-
vä

1

2

3

4

5

Runkohinnoittelu on helppo

hinnoittelumenetelmä puu-
nostajalle

☐

☐

☐

☐

☐

Runkohinnoittelu on helppo

hinnoittelumenetelmä met-
sänomistajalle

☐

☐

☐

☐

☐

Selkeä yksi kantohinta
(€/m³)

☐

☐

☐

☐

☐

Runkohinnoittelussa puun-
hinta on sidottu tarkasti
poistuman järeyteen: mitä
järeämpi leimikko, sitä kor-
keampi kantohinta

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Runkohinnoittelussa leimi-
kosta maksettava kantohin-
ta (€/leimikko) on korke-
ampi

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Metsänomistajan ei tarvitse
seurata leimikon katkontaa
(kuitu- vs. energiapuu)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Metsäomistajien positiivi-
nen suhtautuminen runko-
hinnoitteluun

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Runkohinnoittelun avulla
saavutetaan parempi puus-
ton hyödyntäminen eri raa-
ka-ainetarpeiden mukaan

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Runkohinnoittelu tarjoaa
vaihtoehdon perinteiselle
puutavaralajihinnoittelulle

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------

8. Mitkä ovat mielestäsi suurimmat ongelmat runkohinnoittelun käytössä? Arvioi alla olevien väittämien tärkeyttä asteikolla 1 – 5 (1 = ei lainkaan merkittävä, ..., 5 = erittäin merkittävä).

	Ei lainkaan merkittävä		Erittäin merkittävä		
	1	2	3	4	5
Runkohinnoittelu vaatii erittäin perusteellista tutustumista leimikkoon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Runkohinnoittelumenetelmän käyttö vaatii liikaa aikaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Runkohinnoitteluun sopivia kohteita on vaikea löytää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Runkohinnoittelun käyttöön ei ole järjestetty tarpeeksi koulutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hankintaesimiesten kriittinen suhtautuminen runkohinnoitteluun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hankintaesimiesten puutteellinen runkohinnoitteluosaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hankintaesimiesten puunosto-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

tavoitteet eivät kannusta run-
kohinnoittelumenetelmän käyt-
tämiseen

Runkohinnoitteluohje on epä-
selvä

☐☐☐☐☐

Runkohinnoittelutaulukon hin-
nat tuntuvat liian alhaisilta

☐☐☐☐☐

Metsänomistajien kriittinen
suhtautuminen runkohinnoitte-
luun

☐☐☐☐☐

9. Vastaa seuraaviin väittämiin käyttäen asteikkoa 1 – 5 (1 =täysin eri mieltä, ..., 5 = täysin samaa mieltä).

	Täysin mieltä	eri	Jokseen- kin eri mieltä	Ei samaa, eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa miel- tä	Täysin sa- maa mieltä
	1		2	3	4	5
Leimikkoa hinnoitellessa epäröin käyttää runkohinnoit- telua	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulla ei ole tarkkaa var- muutta, minkälaisia kohteita voi runkohinnoitella	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Runkohinnoittelu on tavara- lajihinnoittelua työläämpi hinnoittelumenetelmä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leimikkoja on vaikea hinnoi- tella runkohinnoitteluohjei- den mukaan	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poistettavan puuston järey- den määrittäminen on vaike- aa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metsänomistajat suhtautuvat varauksellisesti runkohinnoi- teluun	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Stora Ensossa toimihenkilöt
suhtautuvat varauksellisesti
runkohinnoitteluun

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Runkohinnoittelun käytön
vähäisyys johtuu muutosvas-
tarinnasta

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Uskon runkohinnoittelun
käytön lisääntyvän tulevai-
suudessa

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Tavaralajihinnoittelu ei tarvit-
se rinnalleen muita hinnoitte-
lumalleja

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Jos saisin valita, en käyttäisi
runkohinnoittelua lainkaan

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Tarvitsen lisäkoulutusta run-
kohinnoittelusta

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

10. Jotta voisimme kehittää toimintaamme Stora Enso Metsässä tulevaisuudessa, kerro vapaasti omin sanoin, kuinka itse kehittäisit runkohinnoittelumenetelmää ja sen käyttöä?

Suuret kiitokset Sinulle kyselyyn vastaamisesta!